

Projekteringsanvisningar

Bilaga brandlarm

Gäller för nyproduktion förskola, grundskola

Utgåva | 2019-02-01

Kontoret för samhällsbyggnad, fastighetsenheten

KSTFU/2018:456



Förord

Fastighetsenheten på kontoret för samhällsbyggnad förvaltar och utvecklar kommunala verksamhetslokaler. Vid behov av nya lokaler är det fastighetsenheten som är byggherre för ny- och ombyggnader och inhyrare av externa lokaler. Fastighetsenheten har under 2018 tagit fram projekteringsanvisningar för att tydliggöra kommunens egenambition för bra verksamhetslokaler och ska ses som komplement till nationell lagstiftning, myndighetkrav och branschregler vid om- och nybyggnation samt för drift- och förvaltningsskedet. De används primärt vid projektering av förskola och skola men gäller när så är tillämpligt för kommunens samtliga byggprojekt som planeras och uppförs i fastighetsenhetens regi.

Målsättningen med dessa anvisningar är att de ska medföra ett smidigare projekteringsarbete och i slutändan ge de kommunala fastigheterna en enhetlig och långsiktigt hållbar teknisk standard som dessutom uppfyller de funktionskrav som verksamhetsutövarna ställer på lokaler och utemiljöer.

Projekteringsanvisningarna är generellt utformade och projektanpassning kan vara nödvändig med hänsyn till ekonomi, tid och komplexitet.

Projekteringsanvisningarna består av ett generellt dokument som alltid ska läsas först med information som samtliga projektörer och deltagande konsulter i projekten ska ha kännedom om. Det finns 12 bilagor med ämnesspecifika projekteringsanvisningar med detaljerade krav för respektive disciplin knutna till det generella dokumentet.

Britt Lexander
Fastighetschef, kontoret för samhällsbyggnad
Upplands Väsby kommun
2019-02-01

Innehållsförteckning

1. BRAND/BRANDLARM GENERELLT	4
1.1 UNDERLAG.....	4
1.2 GENERELLA KRAV FÖR ALLA OBJEKTSTYPER	4
2. SKOLOR-FÖRSKOLOR-FRITIDSHEM-FRITIDSGÅRDAR	7
2.1 OMFATTNING	7
2.2 VÄRMEDETEKTORER.....	8
2.3 LARMKNAPPAR.....	8
3. SPORTHALLAR-ISHALLAR.....	9
3.1 GENERELLA KRAV	9
3.2 VÄRMEDETEKTORER.....	9
3.3 LARMKNAPPAR.....	10
4. TILLFÄLLIGA ÖVERNATTNINGAR TILLKOMMANDE KRAV GÄLLANDE BRANDSKYDD	11
4.1 SPORTHALLAR, SKOLOR OCH FÖRSKOLOR.....	11
4.2 SIMHALLAR	11
5. LÄMPLIG NIVÅ FÖR TEKNISKA KOMPONENTER.....	12
5.1 LADDNINGSBARA BATTERIER	12
5.2 SKILJETRANSFORMATORER	12
5.3 STRÖMFÖRSÖRJNINGSAGGREGAT MED LADDNINGSLIKRIKTARE	12
5.4 CENTRALAPPARATER	12
5.5 BRANDFÖRSVARSTABLÅER	14

I. Brand/brandlarm generellt

I.1 Underlag

Följande dokument har använts som underlag:

Utöver Boverkets Byggregler, BBR gäller i aktuella fall särskilda regler för sprinkler (SBF 120, 501:1 eller NFPA), utrymningslarm (SBF 179, SBF502:1) samt brandlarm (SBF 110). Gällande utgåva.

I.2 Generella krav för alla objektstyper

I.2.1 Materiel

Anläggningens materiel och utförande skall uppfylla kraven enligt gällande utgåva av SBF 110 och enligt SS-EN 54-serien där ej annat anges nedan.

I.2.2 Omfattning

Brandlarmanläggnings uppbyggnad skall ske enligt kraven i gällande utgåva av SBF110: med detektorplacering enligt uppgifter under resp. larmkategori.

I.2.3 Larmknappar

Larmknapp skall alltid finnas vid brandförsvarstablå. Se SBF 110.

I.2.4 Detektering på vind

Vind med ventilerad takfot skall skyddas med rökdetektor, vid oventilerad vind skall takfotskabel installeras.

I.2.5 Larmdon i lokaler där det ej finns krav på utrymningslarm

Valet av larmdon anpassas till den miljö den monteras i och de ljudkrav som erfordras för att kraven i regelverket skall uppfyllas.

Larmdon skall placeras så att god hörbarhet erhålles i alla utrymmen förutom utrymmen där personer normalt ej vistas.

I publika lokaler skall WC förses med blixtljus. Se gällande BBR.

1.2.6 Utrymningslarm med talat meddelande

Där ett automatiskt utrymningslarmsystem med talat meddelande skall installeras enligt brandskyddsdokumentation gäller följande:

Systemet ska vara utfört i enlighet med:

- ”Regler för utrymningslarm SBF 502:1” utgivna av SBF
- SS-EN 60 849:1998

1.2.7 Exempel på styrningar från brandlarmanläggning som kan vara aktuella är följande:

- Styrning av hiss till stannplan/ alternativt stannplan
- Stängning av dörrar i brandcellsgränser via dörrstängare och dörrhållarmagneter, förregling av sensorlister
- Öppning av låsta dörrar i utrymningsvägar
- Stängning av brandspjäll och stopp av fläktar alternativt styrning av ventilationsfläktar till fläktar i drift.

1.2.8 Larmöverföring

Larmöverföring skall ske antingen via övervakad ledning eller via IP/GPRS uppringare till bemannad larmcentral samt i förekommande fall via kommunens olika driftövervakningssystem. Larmöverföringen skall uppfylla kraven i SBF 1421 alt SS-EN54-21.

1.2.9 Larmlagring

I de fall larmlagring skall finnas skall samtliga krav för larmlagring enligt gällande utgåva av SBF110: vara uppfyllda.

1.2.10 Dokumentation som skall överlämnas till fastighetsägare utöver kraven i SBF 110

- Anläggarintyg skall utfärdas enligt gällande utgåva av SBF110. Anläggarintyget skall i omfattning hänvisa till denna policy.
- Orienteringsritningar och serviceritningar skall utföras enligt SBF 1021
- DWG och PDF-ritningar skall överlämnas som modellfiler och ritningsdefinitionsfiler för resp. objekt.
- Programmeringsfiler skall lämnas till beställaren på begäran
- Provningsprotokoll
- Funktionsbeskrivning gällande styrningar
- Leveransbesiktningsprotokoll

1.2.11 Projektering och besiktning

Projektering skall utföras av certifierad projektör, - *Behörig ingenjör brandlarm*. Leveransbesiktning skall utföras av behörig ingenjör brandlarm.

I anläggningar med brand- och utrymningslarm skall årlig revisionsbesiktning utföras av certifierad besiktningsman.

1.2.12 UPS matning av utrymningsskyltar samt dörrautomatiker

I varje projekt ska övervägas att ansluta belysta nödutrymningsskyltar samt dörrautomatiker till en central UPS lösning i istället för att varje enhet har sitt eget batteri.

2. Skolor, förskolor, fritidshem, fritidsgårdar

2.1 Omfattning

2.1.1 Generella krav på omfattning skall gälla

I följande utrymmen skall flersensordetektorer installeras:

- Utrymningsvägar och vägar till utrymningsväg
- Kapprum, WC
- Uppehållsrum
- Trapphus
- Kopieringsrum
- Personalutrymmen/omklädningsrum
- Slöjd-, kemi- och fysik, datasalar
- Verkstäder
- Rum där barn vistas ensamma eller där barn sover
- Lokal med fönster på bottenplan
- Soprum/källsortering.
- Ventilationsrum, ventilationsaggregat enligt text luftbehandling.
- El-centraler och apparatrum
- Vid brandlarmcentral
- Tillagningskök och Hemkunskapskök
- Städförråd

2.2 Värmedetektorer

I följande utrymmen skall värmedetektorer installeras:

- Lastbryggor med skärmtak över 4 kvm skall ha kapslade detektorer
- Bastu

2.3 Larmknappar

Larmknappar skall placeras enligt följande:

- i personalrum
- intill brandförsvarstablå
- administrationsdel
- tillagningskök

2.3.1 Larmdon

Larmdon skall installeras i sådan omfattning att 65db uppnås på samtliga ytor. Dock minst 15 dB över normalt bakgrundsljud.

Matsal, gymnastiksal, musiksalar, slöjdsalar, verkstäder, WC och liknande utrymmen skall utöver akustiska larmdon även förses med blyxtljus.

I matsal, musiksalar och i gymnastiksal skall brandlarmet bryta strömmen till uttag för ljudanläggningar.

3. Sporthallar, ishallar

3.1 Generella krav

I följande utrymmen skall flersensordetektorer installeras:

- Utrymningsvägar och vägar till utrymningsväg
- Aktivitetshallar
- Kapprum.
- Uppehållsrum
- Trapphus
- Kopieringsrum
- Personalutrymmen/Kriteriedetektorer i omklädningsrumduschrum
- Verkstadsdelar
- Soprum/källsortering
- Ventilationsrum, ventilationsaggregat enligt text luftbehandling.
- El-centraler och apparatrum
- Teknikutrymmen
- WC
- Intill brandlarmcentral
- Städförråd

3.2 Värmedetektorer

I följande utrymmen skall värmedetektorer installeras:

- Lastbryggor med skärmtak över 4 kvm skall ha kapslade detektorer

3.3 Larmknappar

Larmknappar skall placeras enligt följande:

- på expeditioner,
- intill brandförvarstablå,
- personalrum,
- receptioner och liknande
- eventuellt speakerbås

3.3.1 Larmdon

Sporthallar-ishallar klassas normalt som samlingsal. Se aktuell brandskydds-dokumentation.

I lokaler eller verksamheter där det enligt Brandskyddsdokumentationen finns krav på brand- och utrymningslarm skall brandlarm utföras helt enligt gällande utgåva av SBF 110:s samt för utrymningslarm SBF 179 alt SBF 502:1.

I samlingslokal skall brandlarmet även bryta strömmen till uttag för musikanläggningar.

I samlingslokal för fler än 300 personer skall normalt utrymningslarm utföras med talat meddelande.

För delar där krav på talat utrymningslarm ej finns gäller endast de generella kraven.

4. Tillfälliga övernattningar tillkommande krav gällande brandskydd

4.1 Sporthallar, skolor och förskolor

Om lokaler skall ha övernattning gäller följande komplettering utöver det som gäller för resp. larmkategori.

Varje utrymme som användes för övernattning med tillhörande utrymningsvägar skall vara försett med rökdetektorer.

Utrymningsvägar och väg till utrymningsväg skall vara försedda med vägledande markering i form av belysta eller genomlysta skyltar samt nödbelysning.

Handbrandsläckare skall finnas i anslutning till varje sovsal samt utrymningsväg.

Utrymningsplaner skall finnas i anslutning till varje sovsal.

4.2 Simhallar

Enligt särskild utredning och brandskyddsdocumentation.

5. Lämplig nivå för tekniska komponenter

5.1 Laddningsbara batterier

Se SBF 110.

En tabell över uppmätt strömförbrukning i vila och i larm enligt ovan ska upprättas och finnas som bilaga i anläggarintyget och tillgänglig vid centralapparaten.

Om placering av batterierna görs på annat ställe än i centralapparaten ska dessa förses med skylt "BRANDLARM" och uppgifter om placeringen ska finnas i kontrolljournalen eller i centralapparaten.

5.2 Skiljetransformatorer

Skiljetransformatorer för allmän användning skall uppfylla kraven enligt SS-EN 61 558-2-1

Manövertransformatorer skall uppfylla kraven enligt SS-EN 61 588-2-2.

5.3 Strömförsörjningsaggregat med laddningslikriktare

Se SBF 110.

En nätlampa ska visa att nätaggregatet erhåller spänning från elnätet. Alt. kan en signal vid utebliven laddning godtas om den indikeras både optiskt och akustiskt och skall gå till kommunens driftövervakning.

5.4 Centralapparater

* = *anpassning till respektive projekt*

Centralapparat skall vara utförd för adresserbara detektorer eller analoga adresserbara detektorer av fabrikat Pelco FX-Net eller motsvarande.

Centralapparat skall vara utförd med anslutningar för projekterat antal adresser, samt kunna utökas med 20%.

Centralapparat skall vara försedd med anordning för:

- överföring av larm- och felsignaler till larmmottagningscentral
- överföring av larm- och felsignaler till överordnat presentationssystem
- anslutning av extra larm- och felsignaldon
- avgivning av larmsignaler sektionsvis
- avgivning av larmsignaler inom utlöst sektion eller
- avgivning av larmsignaler inom alla sektioner
- manuell manövrering via egna knappar för respektive sektion av anläggningens larmdon sektionsvis
- anordning för manuell utgivning av larmsignaler till icke utlösta sektioner
- anordning för manuell utgivning av utrymningslarm
- anslutning till sprinklersystem
- larmlagring
- avstängning av brandlarm från rökdetektorer under verksamhetstid
- larmföljdsindikering
- identifiering av utlösta detektorer
- dörrstängning och fläktavstängning via tidskanal
- anordning för larmdonsövervakning

Centralapparat skall:

- vara utförd för placering i tillhandahållen skåpinredning eller i eget skåp enligt särskild anvisning
- Omställning skall ske automatiskt sommar/vintertid

- Detektorkretsen skall i första hand utföras med retur till centralapparat, men skall vid behov även kunna utföras som mindre stjärnät
- Detektorkretsen skall kunna kompletteras med avgreningar utan retur
- Adressnummer skall kunna väljas fritt oberoende av den fysiska placeringen på detektorplatsen
- Alla utgångar och larmdon skall fritt kunna styras av egendefinierade grupper av larmpunkter

5.5 Brandförvarstablåer

Brandförvarstablå skall vara utförd:

- sammanbyggd med centralapparaten eller enligt senare anvisning

Brandförvarstablå skall placeras vid angreppsvägen, i samråd med räddningstjänsten.

Inkommande larm i brandförvarstablå skall presenteras i klartext.

Larmlagringstablå

Larmlagringstablåer skall ha knappar för resp. kommando, klartextdisplay för att kunna se vilken detektor som löst ut.

Frånkopplingsanordning under ordinarie verksamhetstid skall vara utförd med tidstyrd frånkoppling under 0–9 timmar för överföring av larm från rökdetektorer. Återstående tid skall visas i display. Timer skall placeras oåtkomlig för obehöriga. Placeras lämpligen i expeditiionsdel eller liknande

5.5.1 Larmknappar

Larmknapp i fuktigt utrymme skall ha kapslingsklass IP 65.

Larmknapp skall vara försedd med inbyggd adressenhet.

5.5.2 Frånkopplingsanordningar för rökdetektorer

Frånkopplingsanordning skall finnas i de lokaler som finns angivna i brand-skyddsdokumentation.

5.5.3 Detektorer

Detektorer skall uppfylla kraven enligt SBF:s Regler för automatisk brand-larmanläggning. Adresseringen skall ske i sockel/detektor

Detektor skall för indikering av utlöst detektor vara försedd med:

- utgång för optiskt signaldon
- optiskt signaldon

Slutgiltig placering av detektorer med hänsyn till påverkan från tilluftsdon, kylluftaggregat, fläktar o d skall ske i samråd med beställaren och sakkunnig brand.

Detektorer inom utrymmen i skolor som korridorer med låg takhöjd, gymnastiksalar etcetera, skall vara försedda med skyddskorg.

5.5.4 Värmedetektorer

Kapslingsklass väljes med hänsyn till placeringen.

Temperaturområde väljs med hänsyn till placeringen.

5.5.5 Rökdetektorer

* = anpassning till respektive projekt

Sockel för rökdetektor skall kompletteras med kapsling i kapslingsklass 65 i våta utrymmen*.

Rökdetektor skall förses med kåpa som skyddar mot damm och smuts under entreprenadtiden. Skyddskåpan skall avlägsnas i samband med provning och injustering av systemet.

5.5.6 Flersensordetektorer

Flersensordetektor ska vara multidetektor. Detektorn ska vara tillverkad av blyfri tennlegering för att bidra till minskad miljöbelastning.

Flersensordetektorn ska kunna definieras/funkera i följande noder:

- Som separata fränkopplingsbara detektorer
- Som en detektor med ”eller”-funktion, d v s brandlarm avges när en av sensorerna uppfyller villkor för brandlarm
- Som en detektor med interaktion mellan sensorerna, d v s att kriteriet för brandlarm för den röksensorn sänks om den stöttas av en temperaturhöjning i värmesensorn och vice versa

5.5.7 Larmdon

För larmdon gäller följande:

- 65 dB Hörbarhet i samtliga utrymmen
- 75 dB Hörbarhet vid kudde där personer sover
- Akustiska- och optiska larmdon skall ha signalkaraktär enligt SIS-TR 47

5.5.8 Indikeringslampor

Användes för att indikera dolda detektorer.

5.5.9 Blixtljuslampor

Typ och driftspänning anpassas till respektive objekt.

Blixtfrekvens skall vara inom området 1–1,5 Hz.

Utanför ingång till brandlarmcentralen skall blixtljus finnas med skylt med text ”BRANDLARM”.

I övriga lokaler enligt anpassad brandskyddsdocumentation.

5.5.10 Högtalare

För högtalaranläggningen skall en utrustning finnas som försörjer hela anläggningen med hörbart ljud. Ledningarna skall vara brandsäkra och övervakade.

Utrustningen skall strömförsörjas via en UPS-anläggning med kapacitet på 60 min.

Fellarm från UPS-anläggningen skall gå till larmcentral.

5.5.11 Provstång

Förlängningsstång med längden X m skall medlevereras (längden anpassas till respektive projekt).

5.5.12 Hissanordningar för rökdetektorer

Detektorer i rum med takhöjd över 5 m skall förses med hissanordning:

5.5.13 Detektorfästen

Detektorfästena skall vara skruvfastsatta på fast underlag

5.5.14 Kortslutningsisolatorer

Installeras i erforderlig omfattning.

5.5.15 Larmsändare

Larmöverföringen skall ske med IP/GPRS under förutsättning att den uppfyller SBF 1421 alt SS-EN54-21.

Larmsändaren skall arbeta mot larmmottagare som redan finns i kommunen.

Larmsändare utgör del av larmöverföring.



Upplands Väsby kommun • 194 80 Upplands Väsby • telefon 08-590 970 00
Besöksadress: Dragonvägen 86 • Väsby centrum • upplands.vasby.kommun@upplandsvasby.se